

LOW

低碳照明 CARBON LIGHTING

2010/No.4 ¥35.00 季刊

■ 中国城市科学研究会 指定刊物 / 国家任碳减排研究中心 官方刊物

No.4

“节能减排”与“视觉冲击”
的正面交锋

Confrontation between “Energy
Conservation and Emission Reduction”
and “Visual Impact”

用实践诠释低碳照明

A Practical Explanation of Low
Carbon Lighting

美国能源部发布固态照明(SSL)
制造研发(更新)路线图

Roadmap of SSL Manufacture and
Development Published by US DOE



各国专家纵论低碳照明路在何方

National experts on the way of light lighting

本刊编辑部

低碳，在今日的中国，甚至在全球，都是一个热门话题。从京都议定书，到哥本哈根，再到美国、担任全球碳排放“保护伞”，不仅是各国政府的责任，由于涉及到人类的生存环境，所以也成为每一个生态在地球上的人所讨论。

为此，每个行业都主动地进入了降低碳排放的行列中，照明业作为一个相对比较传统的行业，其低碳之路显得更为复杂。

借2010国际低碳生态灯光艺术展举办的契机，我们有幸采访了来自不同国家的照明设计师，他们不仅详细地介绍了自己对于低碳照明的理解，而且，他们还对于中国的低碳照明之路提出了自己的建议。



菲利普·高丹(法国)

低碳照明只是整个生态环境问题中的一个环节，可以说是最简单的一个环节，也是最容易控制的一个环节。这个环节控制的仅仅是生物能的控制，例如煤炭、石油等不可再生能源。所以，我们不仅要在光源选择上很好地执行这个低碳概念，同时也应该涉及到许多其他因素，例如运输过程等。

中国目前在低碳照明方面我觉得做得非常棒！我不知道中国是怎么做到的。中国给我的印象就是一旦你们做出了某项决定，你们就会尽全力去贯彻落实，包括对民众的指导教育、对项目的投资。中国人在低碳照明项目中表现得非常的积极热心、活力无限。我对你们的这种精神非常的赞赏。不管遇到什么事情，你们都表现的信心十足、规划完善，让我非常感动。

我想现在所说的低碳照明，狭义的概念就是从光源等角度出发。实际上，更深的意义要从设计的根本，也就是设计理念等等开始进行全面考虑。

中国在低碳照明领域中相比较其他国家和地区是有所落后的，因为其他地区对节能问题的考虑和发展都要更早一些。所以中国目前应该从全方位的角度进行考虑，因为许多项目不能当作一个单独的项目去处理，只从一个项目来考虑低碳，而是应该有一个完善的城市照明规划。在制定这个城市照明规划时，就必须考虑到低碳这一因素。比如，我们集团公司现在对昆明市全市的城市照明进行管理。在进行管理时，我们有一个专业的体系，此体系可以实现30%以上的节能效果。也就是说做低碳需要全盘考虑，不能分成一点一点地地进行考虑。

低碳照明我认为分两部分。第一个部分是尽量把灯罩起来，使人看不到灯光；第二是不要把所有地方都照亮，该亮的地方亮，这样不仅突出主题，还达到“事半功倍”的效果。

对于中国的低碳照明，我觉得首先中国需要制定一套规范标准，然后组织一个协会，通过这个协会促使这规范标准得到执行，使低碳照明得到更快速的发展。同时，还要通过教育的手段，使民众增进对光的理解。在中国许多设计师的出发点都是非常好的，然而很多城市的灯光却限制数倍。我认为好的照明应该追求宁静的人的效果。



史丹开·那夫(日本)



关于低碳照明这是个问题。

低碳照明，低碳这个词是很难形容的，因为低碳是节能，跟低碳是有密切关系的，可在很多地方用低碳这个词的时候，并不是这个意思。他把低碳变成了一种时尚，变成一个符号。

我认为，低碳并不是降低品质，而是要降低浪费，在降低浪费之时，还能维持一个高品质。也就是说不需要去吃一种东西的时候，你一样可以品味到好东西，而且你身体还会很健康。健康是有的，好品味是人文的，人文和有机结合在一起就是低碳，在我看来把这两个词能够变成设计的主体。宗旨、责任以及你的一个愿望，这样就能达成低碳的效果。

低碳照明的原理也是一样的，比如产生一斤牛肉需要消耗的能量，跟产生一斤蔬菜需要消耗的能量相比，产生一斤蔬菜的能量消耗是比较便宜的。所谓便宜的意思是什么呢？就是对地球上其他资源的消耗成本低，刚好又身体好的话，那就是一个很好的事情。照明也应该有这样的一个概念，照明，也就是产生光，把光产生出来，到了把光能够用到灯具发出来以后，这是一个阶段，这个阶段是产品跟能源的阶段；怎么样把照明、器材通过透光、透光的手段，跟我们的生活联系起来，这是照明设计，这是第二个阶段。把灯具做到这个程度的以后，当然他是最便宜、最节省、能源消耗最低的灯具最光源，但是如果我们拿这个东西，去滥用到把每个桥底下每一米排一个的话，再便宜的灯具也变成了浪费。所以在我们思考的过程中要有一个中心线，这个线是从灯具制造到透光以及怎么样使用这个东西。这个意思就是上灯打你可以把他挂在天花板上变成吊灯，如果我把天花板排的满满的的话变成满天星，那就不合理了。但是在我真正需要满天星的时候，我可以这样做，所以照明设计的合理与不合理跟产品本身低碳不低碳有另外一种微妙的关系。

低碳就是利用最低效果照明达到需要的照明效果。最低效果照明达到这个标准后，在照明区域内行走、生活都没问题就是达到要求了。如果能转换成LED更能起到节能效果。如路面照明情况能够保证路面畅通就达到最低照明标准。现在我们认为只要改成LED就是达到低碳要求了。但是，只是把光源换成LED就以为是达到低碳要求其实是理解误区。我们忽略了一个最低要求，就是能保证人的行走的最低要求才是低碳最需要考虑的。所以设计非常重要，要考虑很多周边因素。当设计者的技术达到一定要求后，自然就可以达到低碳的标准。中国还处在发展当中，所以可以参照很多国外的先进案例，把它们搬到中国来运用。技术其实是指规划、计划的技术。我们可以将国外的先进技术转换成中国自己需要的技术。拥有这些技术的人才对于未来的发展是非常重要的。在规范定好的前提下，这些技术人员谁都可以设计出合乎标准的低碳照明方案，所以这才是最重要的环节。

我认为低碳照明基本上就是把软件和硬件能够很好地结合在一起。也就是在需要的地方，使用正确的灯具。中国在低碳发展方面还有待提高，但是会有很快的发展速度和能量的。照明能耗占了中国能源消耗相当大的比重，所以用正确的方式开发灯具、用正确的手段去表达是很重要的。我认为中国的低碳照明应该从四个方面去考虑：设计、生产、销售和使用的。



西原(美国)



角田俊英(日本)



松下信夫(日本)

2 国际照明大师用 **艺术** 实践低碳

Integrating Art into Low Carbon Lighting by International Lighting Masters

——路易·克莱尔（法）西塘照明创作的技术路线

许宁

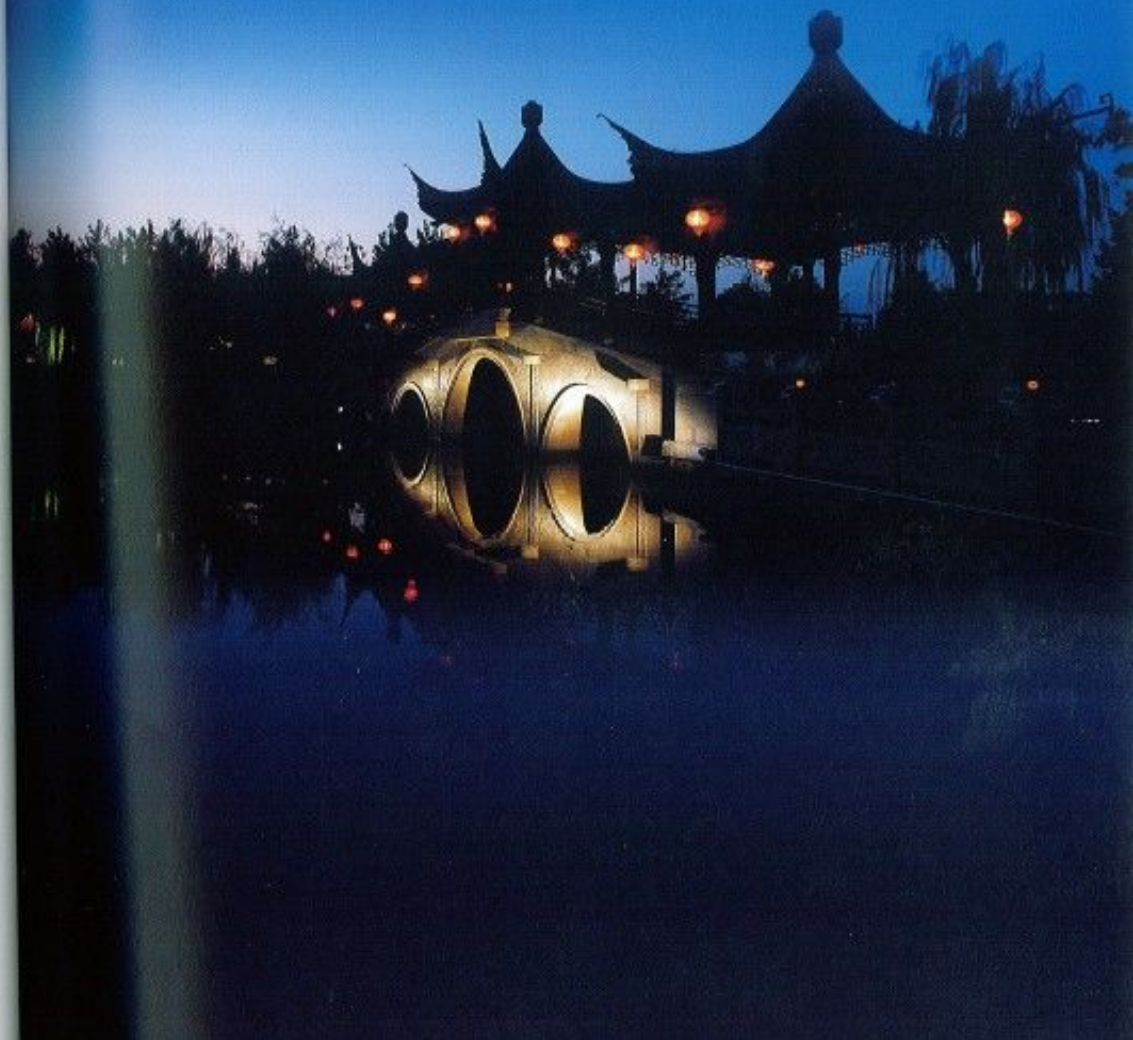
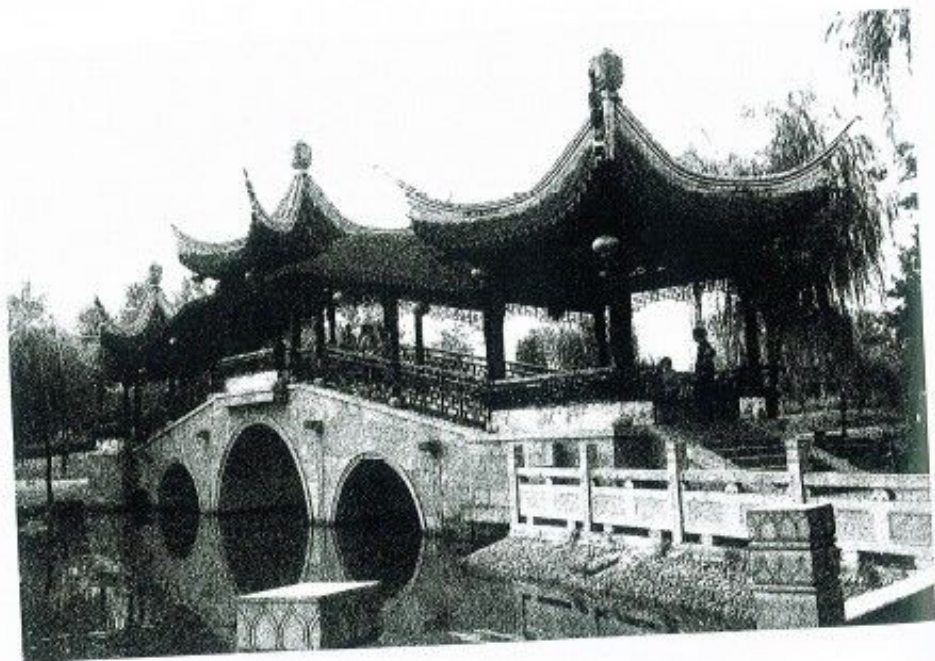
照明设计作为景观艺术的组成部分，手法创新，产品创新和技术支持是必不可少的。要根据创作对象所处的环境、文化底蕴、在城市文化中的地位等多方面综合考虑。目的是要通过照明手段对载体的文化内涵进行发掘，从而带动整体环境的意境美；为城市文化形象提供观赏对象，为提升城市形象做出一份贡献。

中国传统园林历史悠久，文化底蕴深厚。是崇尚自然，崇尚整体关系，崇尚人与自然和谐的，同时也是地方文化的象征形式和组成部分。照明设计的难点在于要将这些要点提炼、总结、提高、再现，用怎样的态度进行创作，用怎样的手段进行表达，用怎样的灯具进行实现，不仅是艺术问题，也是低碳照明的实践问题，国际照明设计

大师克莱尔的西塘照明创作活动，为我们提供了许多借鉴。

一、发掘细节，突出重点。

在西塘五姑娘像的景区，载体条件很丰富。有厅堂，有长廊，有塑像，有汉白玉护栏，有垂柳荫荫，有廊桥，有石拱桥。如何抓住中心，强化主题。而不是到处都亮，看哪都好，





仿古厅房，内透之光，暖色融融，倒影增加了展示面积和更丰富的效果



都要“画上一笔”。克莱尔先生在整个创作过程从实地踏勘开始，对很多景观元素细节特别关注，设计工作就从这些元素的包装开始。

景区入口是一个对称的厅房，建筑式样上属于普通的仿古建筑，单屋挑檐，隔扇花窗，即没有实用性，也没有太多观赏性。但作为这段旅程的

起点，要让它起到提神和观赏冲动的拉动作用。于是，热烈的欢迎的主题被定义下来。

在此，克莱尔先生特别关注对倒影、投影的驾驭。在他看来出于艺术效果需要光的装饰性，同样利用自然条件可以扩大光的影响力。利用倒影与投影，在整体效果创造了更大面积

的照明展示面，增加了变化的展示元素。看上去，墙体为实，花窗为虚，建筑为实，倒影为虚，虚实结合，内透外打，暖色融融，红色通道，礼遇嘉宾，把一个原本简陋的工具房打扮的干净利落，线条分明，有内有外，给人鲜明热烈的印象。

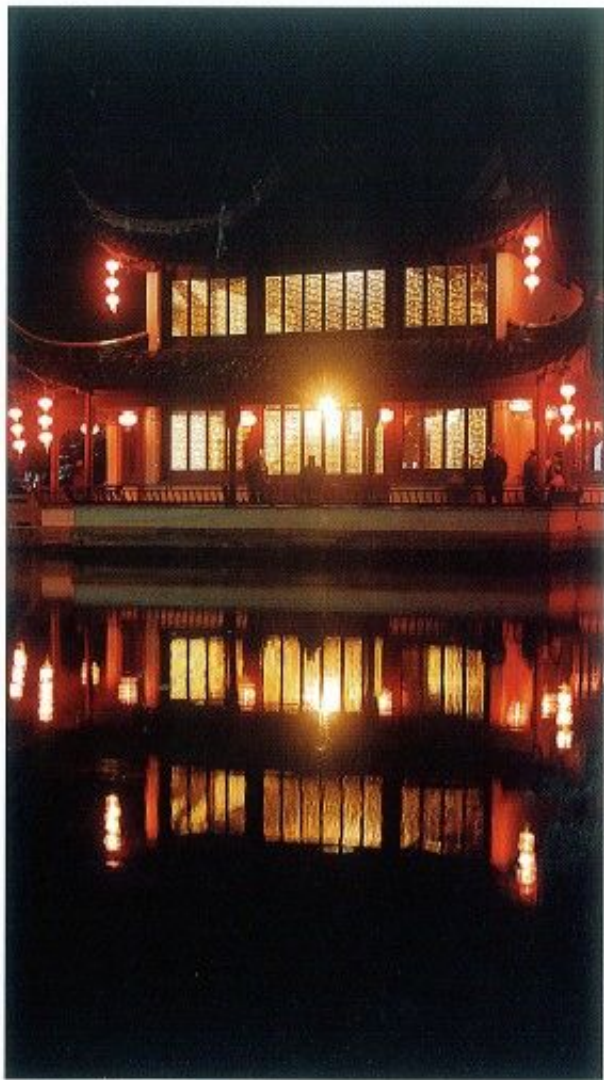
LED 模组灯具在配光上更具灵活



性和适用性。在通道内，因为空间结构简单，要求有较均匀的洗墙效果。克莱尔先生采用了华夏晶锐研发的一款LED 投光灯具，造型简单，环境融合度较好。而精确的镜头处理形成的宽配光，使其单灯覆盖面广，投光均匀，色彩饱满，功耗较低的特点。

建筑照明的载体选择重要，表现手法的选择更加重要。在对双层阁楼的处理手法中，首先，通过加缀红灯笼，增加了其外部高光性装饰元素，在内部相对应地增加内透暖光以充实整体气氛。而没有像其他建筑照明一样对屋顶进行照明处理。在这里克莱尔先生再次显示他对中国元素的了解，以及利用现场条件进行再创作的能力，将一只完美精致的宫灯呈现在湖滨水岸。

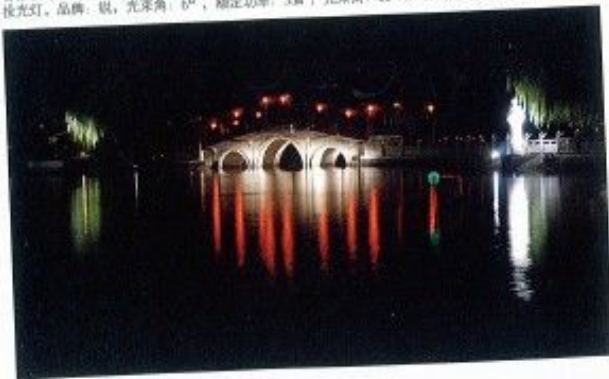
五姑娘雕塑坐落在湖畔，从位置上是居于地段中心，从重点层次上讲，这里是以五姑娘命名，她的地位可想而知。但是，五姑娘雕塑的体量并不很大，要体现其中心位置只有两个方法，一是亮度等级最高，二是注



与倒影结合呈现出精美的宫灯形象



看似相同的两个灯具，具有不同的反射器和出光形式，特别是重点照明需要定向的投光性投光灯。品牌：锐，光束角：6°，额定功率：35W，光束角：10° x 50° 额定功率：35W



重对细部的表现。这里选用了华夏晶锐灯具进行组合投光，产生了较好的效果。首先，运用具有广角反射筒的投光灯投出垂直拉伸的长型投光，均匀地照亮雕塑全身，再从同一方向向外投光强化雕塑面部特征，背侧投光增加了雕塑的立体感。使人由远及近时，感受到少女婷婷玉立的身姿，使其在整体环境中的地位自然呈现出来。

二、让中国园林充满中国式的诗情画意

中国山水画向来以写意著称，随着现代化进程的加快和外来文化的冲击，我们越来越喜欢明快强烈的感受，对于细腻柔和的情调感到有些陌生了。

倒是克莱尔先生，把法国式浪漫的表达与中国传统的大写意相结合，用概括的手法把简约线条的元素融合在大环境中。没有勾边没有色彩，侧光呈现出岩石般的肌理，镂刻的文字散发出历史的气息，凌空悬吊的灯笼告诉人们这是一座具有顶部的廊桥。克莱尔先生在这里与晶锐照明共同改进灯具设计。运用一款小型投光灯（型号：HT 30W G12），在高质量反射筒的作用下，一束干净漂亮的光柱均匀地从侧向投在桥身最出彩的部分，近端没有高光的眼点，远端没有大幅度衰减。在增加了遮光套筒后，聚光效果更强，眩光控制在微小范围内。漂亮！

三、新的灯具创造新的元素，增加环境的丰富性与可读性

在平淡无奇的地方一样可以出彩。在长距离的护栏扶手上，华夏晶锐照明公司专门研发了一种依靠太阳能供电的陶瓷莲花小灯。在克莱尔先生的要求下，固定方式为专门特制的金属套筒，不会对建筑构件造成任何影响，也许西塘的一个普通石制护栏并不珍贵，但是，照明设计却要有一种责任，就是尽可能的避免照明建设



照度分配决定了各要素的实位与虚次关系，通过照明处理，增加了环境的丰富性与可读性



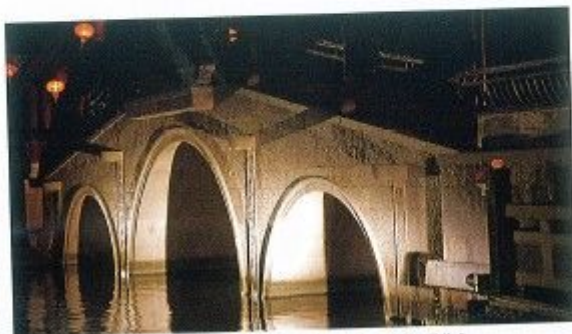
作者与克莱尔先生合影



克莱尔先生对所有细节非常关注，对文化的交融性充分了解，整体把握是克莱尔先生的设计风格



为了实现一种照明效果，与企业通力合作进行研发



一类控制良好的光源准确的“油漆”在极具表现力的介质上，呈现出环境的美感



在邻近一座少有人走的石桥，只一盏小功率投光灯创造出非常精致唯美的意境

的同时，进行同步破坏。

在单调的步道上，不能有更多的抢眼造型和色彩出现，而一盏精致的莲花小灯，能伴游人一路前行，既不用敷设电缆，也不用开关控制，一切都自然而然成为生长在环境中的一朵奇葩。

回顾与克莱尔先生的交流中，深深感到他对光影的理解和驾驭能力，对异域文化的广泛了解，对灯具的苛刻。

总之，低碳照明在于照明设计、灯具技术发展以及欣赏者的艺术追求共同努力才能实现。